



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS SYIAH KUALA
UPT. PERPUSTAKAAN

Jalan T. Nyak Arief, Kampus UNSYIAH, Darussalam – Banda Aceh, Tlp. (0651) 8012380, Kode Pos 23111
Home Page : <http://library.unsyiah.ac.id> Email: helpdesk.lib@unsyiah.ac.id

ELECTRONIC THESIS AND DISSERTATION UNSYIAH

TITLE

PENGARUH BAHAN INVIGORASI DAN LAMA PERENDAMAN PADA BENIH PADI (ORYZA SATIVA L.) KADALUARSA TERHADAP VIABILITAS DAN VIGOR BENIH

ABSTRACT

Resti Afdharani. 1405101050080. Pengaruh Bahan Invigorasi dan Lama Perendaman pada Benih Padi Kadaluarasa (*Oryza sativa* L.) terhadap Viabilitas dan Vigor Benih dibawah bimbingan Bakhtiar sebagai ketua dan Hasanuddin sebagai anggota.

RINGKASAN

Padi (*Oryza sativa* L.) merupakan salah satu tanaman sereal yang dikonsumsi lebih dari sebagian besar penduduk di dunia dan menjadi sumber makanan pokok untuk masyarakat Indonesia. Peningkatan produksi tidak terlepas dari penggunaan benih yang bermutu. Apabila benih dengan mutu yang baik tidak disimpan dengan cara yang baik dan benar maka benih akan mengalami (kemunduran) deteriorasi dengan lebih cepat. Kemunduran benih tidak bisa dihentikan namun dapat diperlambat melalui beberapa metode salah satunya dengan cara priming atau conditioning. Beberapa penelitian membuktikan bahwa perlakuan conditioning mempengaruhi pengembalian vigor benih yang didapat dilihat dengan adanya perubahan fisiologis, biokimia dan sitologi dengan cara pengaturan imbibisi air oleh potensial osmotik larutan. Penambahan ZPT alami seperti air kelapa pada saat proses imbibisi berfungsi mempercepat proses pembelahan sel, perkembangan embrio, serta memacu pertumbuhan tunas dan akar.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh beberapa bahan invigorasi dan lama perendaman serta interaksi keduanya terhadap viabilitas benih padi kadaluarasa.

Penelitian ini dilaksanakan di Laboratorium Ilmu dan Teknologi Benih Jurusan Agroteknologi Fakultas Pertanian Universitas Syiah Kuala, Banda Aceh pada bulan Juli sampai bulan Agustus 2018.

Bahan-bahan yang digunakan dalam penelitian ini adalah benih padi varietas Sigupai dengan telah disimpan dari tahun 2009 sebanyak 1.080 benih, aquades, PEG 6000 sebanyak 561,73 gram, KNO₃ sebanyak 90 gram, air kelapa sebanyak 675 ml, tanah dan pupuk kandang. Sedangkan alat-alat yang digunakan dalam penelitian ini yaitu gelas ukur, aerator, germinator, autoclave, botol plastik, ayakan 9 mesh, pinset, tray, cup plastik sebanyak 45 buah, plastik, timbangan, penggaris, kertas merang/kertas saring, kertas label dan alat tulis

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan Rancangan Acak Lengkap (RAL) pola faktorial. Faktor pertama adalah bahan invigorasi (T), yang terdiri atas 4 taraf, yaitu T₀ = Kontrol (Aquades); T₁ = PEG 6000; T₂ = KNO₃; T₃ = Air kelapa. Faktor kedua adalah lama perendaman (L), yang terdiri atas 3 taraf, yaitu L₁ = 12 jam; L₂ = 24 jam dan L₃ = 48 jam.

Masing-masing taraf percobaan dilakukan sebanyak 3 kali ulangan. Parameter yang diamati adalah viabilitas dan vigor benih padi kadaluarasa yang terdiri dari: Potensi Tumbuh Maksimum (PTM), Daya Berkecambah (DB), Keserempakan Tumbuh (KST), Indeks Vigor (IV), Kecepatan Tumbuh Relatif (KCT- R), dan Berat Basah Kecambah Normal (BBKN), Berat Kering Kecambah Normal (BKKN). Parameter pertumbuhan bibit padi yang diamati terdiri dari: Tinggi Bibit, Diameter Tanaman, Berat Basah Bibit dan Berat Kering Bibit.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa perlakuan bahan invigorasi berpengaruh sangat nyata pada semua tolak ukur viabilitas dan vigor benih kecuali tolak ukur vigor benih. Bahan invigorasi terbaik terdapat pada bahan invigorasi menggunakan PEG 6000. Perlakuan lama perendaman tidak berpengaruh pada hampir semua tolak ukur viabilitas dan vigor benih dan tolak ukur pertumbuhan bibit kecuali pada berat basah kecambah normal yang menunjukkan adanya pengaruh nyata. Lama perendaman terbaik pada berat basah kecambah normal terdapat pada perendaman 24 jam. Terjadi interaksi yang sangat nyata antara bahan invigorasi dan lama perendaman pada potensi tumbuh maksimum dan berpengaruh nyata pada indeks vigor, berat basah kecambah normal, berat kering kecambah normal dan berat kering bibit. Kombinasi perlakuan terbaik antara bahan invigorasi dan lama perendaman terhadap beberapa tolak ukur terdapat pada perlakuan bahan invigorasi menggunakan PEG 6000 dan lama perendaman 24 jam.